

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-278956

(43)公開日 平成10年(1998)10月20日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 5 D 47/34

識別記号

F I

B 6 5 D 47/34

B

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-105353

(22)出願日 平成9年(1997)4月7日

(71)出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

(72)発明者 野沢 孝光

東京都江東区大島3の2の6 株式会社吉

野工業所内

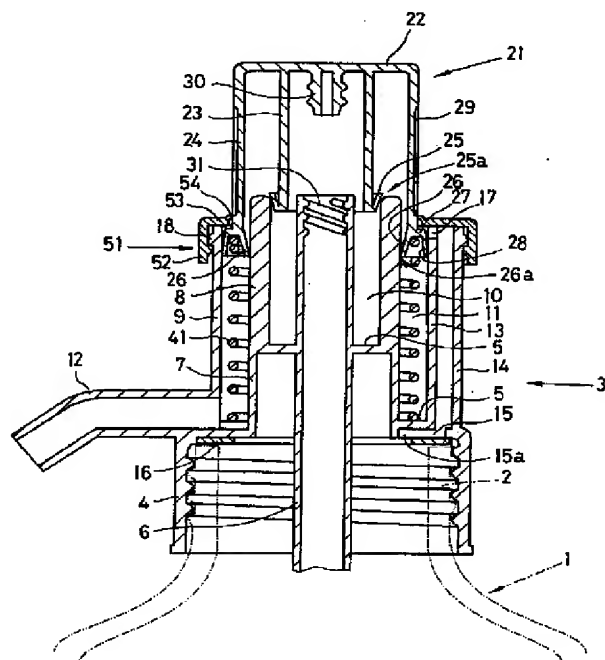
(74)代理人 弁理士 今岡 良夫

(54)【発明の名称】 液体吐出容器

(57)【要約】

【課題】 縦型ポンプ式の液体吐出容器を極めて少数の部材で形成可能とした。

【解決手段】 容器体1と、該容器体口頸部外面へ嵌合させた装着筒の上板5中心に吸上げ管6を貫設し、かつ小径シリング8と大径シリング9とを起立し、大径シリング下端前部からノズル12を突出する吐出器本体3と、天板22から第1脚筒23と第2脚筒24とを垂下して上記小径および大径シリング内へ嵌合させたピストン状部材21と、該ピストン状部材を上方付勢するコイルスプリング41と、大径シリング9の上端部外面へ嵌合させて、ピストン状部材21の拔出しを防止する拔出し防止筒部材51とで形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 口頸部2を起立する容器体1と、

上記口頸部外面へ嵌合させた装着筒4の上板5中心部に吸上げ管6を貫設させると共に、上板中間と外周部とから吸上げ管と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とをそれぞれ起立して、上板上方の吸上げ管部分と小径シリンダとの間および該小径シリンダと大径シリンダとの間に第1、第2環状室10、11を形成し、又大径シリンダ9の前部下端から第2環状室内と連通させてノズル12を前方突出する吐出器本体3と、

天板22から垂下する第1脚筒23を第1環状室10内へ、天板外周から垂下する第2脚筒24を第2環状室11内へ、それぞれ遊挿させて、第1脚筒下端には斜上外方へ拡開突設して先端部を小径シリンダ内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、第2脚筒24下端には、斜下内方ヘテーパー状に突出して先端部を小径シリンダ8外壁面へ水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介し垂下して大径シリンダ内壁面へ水密に接する筒状ピストン28とを、それぞれ付設したピストン状部材21と、

上記第1、ないし第2環状室に内装されてピストン状部材21を上方付勢するコイルスプリング41と、

上記大径シリンダ9の上端部外面へ嵌合させた嵌合筒部52上端に、大径シリンダ9と第2脚筒24との間隙上端を閉塞すると共に、外向きフランジ27と係合してピストン状部材21の拔出しを防止する内向きフランジ53を付設した拔出し防止筒部材51とを有し、

上記容器体内への外気流入路を設けたことを特徴とする液体吐出容器。

【請求項2】 口頸部2を起立する容器体1と、

上記口頸部外面へ嵌合させた装着筒4の上板5中心部に吸上げ管6を貫設させると共に、上板中間と外周部とから吸上げ管と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とをそれぞれ起立して、上板上方の吸上げ管部分と小径シリンダとの間および該小径シリンダと大径シリンダとの間に第1、第2環状室10、11を形成し、

又大径シリンダ9の前部下端から第2環状室内と連通させてノズル12を前方突出し、更に上板5外周部から大径シリンダ筒壁一部を共用壁13として大径シリンダと同長の外気導入筒14を、容器体内と連通させて起立し、共用壁13上端に外気流入溝17を穿設した吐出器本体3と、

天板22から垂下する第1脚筒23を第1環状室内へ、天板外周から垂下する第2脚筒24を第2環状室内へ、それぞれ遊挿させて、第1脚筒下端には、斜上外方へ拡開突設して先端部を小径シリンダ内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、第2脚筒24下端には、斜下内方ヘテーパー状に突出して先端部を小径シリンダ8外壁面へ水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介し垂下して大径シリンダ内面へ水密に接する筒状ピストン28とを、それぞれ

付設し、更に第2脚筒24の外面上下方向中間部に通気溝29を縦設したピストン状部材21と、

上記第1、ないし第2環状室内に内装されて、ピストン状部材21を上方付勢するコイルスプリング41と、

上記外気導入筒14付きの大径シリンダの上端部外面へ嵌合させた嵌合筒部52上端に、外気導入筒の上端面および大径シリンダと第2脚筒24との間隙上端を気密に閉塞すると共に外向きフランジ27と係合してピストン状部材21の拔出しを防止する内向きフランジ53を付設した拔出し防止筒部材51とを有し、

ピストン状部材21の上下動の途中において通気溝29外方へ内向きフランジ53が位置したとき、該通気溝と外気流入溝17と外気導入筒14とで容器体内への外気流入路が形成可能に形成したことを特徴とする液体吐出容器。

【請求項3】 吸上げ管6の上端部内面に雄ねじ31を設け、又ピストン状部材21の天板22の中央部から雄ねじ30を垂設して、付勢に抗しピストン状部材21を押下げて上記両ねじを螺合させ、このとき拔出し防止筒部材51の内向きフランジ53内周面は、第2脚筒24の上部外面へ水密に接するよう設けたことを特徴とする液体吐出容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は縦型ポンプ式の液体吐出容器に関する。

【0002】

【従来の技術】縦型ポンプ式の液体吐出容器は広く一般に使用されており、例えば特開平9-57158号が示すように容器体口頸部外面へ嵌合させる装着筒の上端部内から容器体内へシリンダを垂下し、該シリンダ内から、ステム下端に筒状ピストンを有し、かつステム上端にノズル付き押下げヘッドを嵌合させた作動部材を上方付勢させて起立し、該作動部材の上下動で容器体内液体を吸込み弁を介してシリンダ内へ吸上げ、かつ該シリンダ内液体を吐出弁を介して上記ノズルから吐出するよう設けている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記液体吐出容器は構成部材数が多く、よって組付けも面倒であると共に、高価となるものであった。本発明は、部材数を極めて少くして廉価に形成できるよう設けたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】第1の手段として、口頸部2を起立する容器体1と、上記口頸部外面へ嵌合させた装着筒4の上板5中心部に吸上げ管6を貫設させると共に、上板中間と外周部とから吸上げ管と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とをそれぞれ起立して、上板上方の吸上げ管部分と小径シリンダとの間および該小径シリンダと大径シリンダとの間に第1、第2環状室10、11を形成し、又大径シリンダ9の前部下端から第2環状室内と連通させてノズル12を前方突出する吐出器本体3

と、天板22から垂下する第1脚筒23を第1環状室10内へ、天板外周から垂下する第2脚筒24を第2環状室11内へ、それぞれ遊挿させて、第1脚筒下端には斜上外方へ拡開突設して先端部を小径シリンダ内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、第2脚筒24下端には、斜下内方ヘテーパ状に突出して先端部を小径シリンダ8外壁面へ水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介し垂下して大径シリンダ内壁面へ水密に接する筒状ピストン28とを、それぞれ付設したピストン状部材21と、上記第1、ないし第2環状室内に内装されてピストン状部材21を上方付勢するコイルスプリング41と、上記大径シリンダ9の上端部外面へ嵌合させた嵌合筒部52上端に、大径シリンダ9と第2脚筒24との間隙上端を閉塞すると共に、外向きフランジ27に係合してピストン状部材21の拔出しを防止する内向きフランジ53を付設した拔出し防止筒部材51とを有し、上記容器体内への外気流入路を設けた。

【0005】第2の手段として、口頸部2を起立する容器体1と、上記口頸部外面へ嵌合させた装着筒4の上板5中心部に吸上げ管6を貫設させると共に、上板中間と外周部とから吸上げ管と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とをそれぞれ起立して、上板上方の吸上げ管部分と小径シリンダとの間および該小径シリンダと大径シリンダとの間に第1、第2環状室10、11を形成し、又大径シリンダ9の前部下端から第2環状室内と連通させてノズル12を前方突出し、更に上板5外周部から大径シリンダ筒壁一部を共用壁13として大径シリンダと同長の外気導入筒14を、容器体内と連通させて起立し、共用壁13上端に外気流入溝17を穿設した吐出器本体3と、天板22から垂下する第1脚筒23を第1環状室内へ、天板外周から垂下する第2脚筒24を第2環状室内へ、それぞれ遊挿させて、第1脚筒下端には、斜上外方へ拡開突設して先端部を小径シリンダ内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、第2脚筒24下端には、斜下内方ヘテーパ状に突出して先端部を小径シリンダ8外壁面へ水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介し垂下して大径シリンダ内面へ水密に接する筒状ピストン28とを、それぞれ付設し、更に第2脚筒24の外面上方向中間部に通気溝29を縦設したピストン状部材21と、上記第1、ないし第2環状室内に内装されて、ピストン状部材21を上方付勢するコイルスプリング41と、上記外気導入筒14付きの大径シリンダの上端部外面へ嵌合させた嵌合筒部52上端に、外気導入筒の上端面および大径シリンダと第2脚筒24との間隙上端を気密に閉塞すると共に外向きフランジ27に係合してピストン状部材21の拔出しを防止する内向きフランジ53を付設した拔出し防止筒部材51とを有し、ピストン状部材21の上下動の途中において通気溝29外方へ内向きフランジ53が位置したとき、該通気溝と外気流入溝17と外気導入筒14とで容器体内への外気流入路が形成可能に

形成した。

【0006】第3の手段として、吸上げ管6の上端部内面に雌ねじ31を設け、又ピストン状部材21の天板22の中央部から雄ねじ30を垂設して、付勢に抗しピストン状部材21を押下げて上記両ねじを螺合させ、このとき拔出し防止筒部材51内向きフランジ53内周面は、第2脚筒24の上部外面へ水密に接するよう設けた。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明液体吐出容器は、容器体と、吐出器本体と、ピストン状部材と、コイルスプリングと、拔出し防止筒部材とを主要部材とし、上記コイルスプリングを除いて合成樹脂材でそれぞれ一体成形している。

【0008】容器体1は口頸部2を起立する。吐出器本体3は、上記口頸部外面へ嵌合させる装着筒4を有し、該装着筒上面を閉塞する上板5の中心部に吸上げ管6を貫設する。該吸上げ管下端からは別に設けた吸上げパイプを垂設してもよい。図示例においては上板外周部に対して該外周部を除く部分を起立筒部7を介して高く設け、該起立筒部上面を上板中央部で閉塞するが、それ等外周部と中央部とを同一高さに設けてもよい。又その上板の中間と外周部とから吸上げ管6と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とをそれぞれ起立して、それ等上板上方の吸上げ管部分と小径シリンダとの間、および該小径シリンダと大径シリンダとの間に、第1、第2環状室10、11を形成する。又大径シリンダ9の前部下端からは第2環状室内と連通させてノズル12を前方突出させる。

【0009】図示例では、上板5外周部から大径シリンダの筒壁一部を共用壁13として大径シリンダ9と同長の外気導入筒14を起立している。該筒は筒下端が囲む上板部分に穿設した透孔15と該透孔に連通させて上板下面中心方向へ穿設した連通溝15aとで容器体1内に連通させている。尚16は上板5の下面外周部に設けたパッキングで容器体口頸面と上板外周部との間をシールするから、上記連通溝15aはそのパッキングで閉塞されないよう、パッキングの内縁よりも内方まで設けている。外気導入筒14を設けた場合は、共用壁13の上端一部に外気流入溝17を穿設しておく。外気導入筒を設けない場合は、容器体口頸部外面と装着筒4との間を通して外気が容器体内へ流入するよう設ける等、公知の外気流入手段を設ける。

【0010】大径シリンダ9の上端部外面へは後述拔出し防止筒部材係止用の係合突条18を周設している。上記のように外気導入筒14を付設した場合は、該筒外面へも係合突条を連続して設ける。

【0011】ピストン状部材21は、天板22下面と外周部とから第1脚筒23と第2脚筒24とを垂下し、第1脚筒23は第1環状室10内へ、又第2脚筒24は第2環状室11内へ、それぞれ遊挿させ、第1脚筒23下端には斜上外方へ

拡開突設して先端部を小径シリンダ8の内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、又第2脚筒24下端には、斜下内方ヘテーパ状に突出して先端部を小径シリンダ外壁面へ水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介し垂下して大径シリンダ9内壁面へ水密に接する筒状ピストン28とをそれぞれ付設する。図示のように外気導入筒14を設けた場合は、第2脚筒24の外面上下方向の中間部に通気溝29を縦設する。

【0012】天板22の中央部からは雄ねじ30を垂下してもよく、該雄ねじを垂下した場合は既述吐出器本体の吸上げ管6上端部内面にも雌ねじ31を設けてピストン状部材21押下げ状態で螺合可能とする。

【0013】コイルスプリング41は、ピストン状部材21を上方付勢するもので、図示例のように第2環状室11内、又は第1環状室内に設けることができる。

【0014】第2環状室11内に設けた場合は、該第2環状室の底壁を形成する上板5部分とピストン状部材21の外向きフランジ27との間に設け、又第1環状室10内に設ける場合は第1環状室の底壁を形成する上板部分と、第1脚筒23と吸上げ管6との間隙上方の天板22部分との間へ設ければよい。

【0015】拔出し防止筒部材51は、上記コイルスプリング41によって上方付勢されたピストン状部材21の上方拔出しを防止するもので、大径シリンダ9又は大径シリンダおよび外気導入筒14の上端部外面へ嵌合させた嵌合筒部52上端に、内向きフランジ53を付設させて、大径シリンダ9と第2脚筒24との間隙を閉塞すると共に該内向きフランジ下面へ第2脚筒下端の外向きフランジ27が係合するよう設けている。内向きフランジ53は図示のようにその内周縁上端から肉薄の弾性筒54を上内方へ突設してその先端を第2脚筒24外面へ水密に圧接させるとよい。既述通気溝29を設けた場合は、ピストン状部材21が上限に位置する状態で通気溝29下端よりも下方に内向きフランジ53が位置するよう、又ピストン状部材を図2が示すように下降位置で螺合するよう設けた場合は、該螺合状態において通気溝29上端よりも上方に内向きフランジ53が位置するようそれぞれ設ける。

【0016】上記構成において、容器体1内に液体を入れ、数回ピストン状部材21を上下動させると、第1環状室10内へ第1脚筒23が、又第1脚筒23内に吸上げ管6上部が、更に第1脚筒23と、第2脚筒24との間に大径シリンダ9が、それぞれ出入して高圧化と減圧化とを繰返すことで、高圧空気は小径シリンダ外面と第2弾性弁筒26とが形成する吐出弁26aを通過してノズル12から吐出されると共に、減圧化により容器体内液体が吸上げ管6を通り上記各空間内に流入する。

【0017】上記液体流入状態から、ピストン状部材21を押下げると、第1、第2脚筒23、24間の液体は吐出弁26aを通過してノズル12から吐出されると共に、第1脚筒

23内および小径シリンダ8内から溢れた液体は吸上げ管6を通過して容器体1内へ押戻されることとなる。次いでピストン状部材21を離すと、該部材上昇による小径シリンダ8内および第1脚筒23内容積の増大による負圧化で吸上げ管6を通過して容器体内液体が流入すると共に、第1、第2脚筒23、24間空間の容積増大で小径シリンダ8内液体が吸込み弁25aを通過して第1、第2脚筒23、24間の空間内へ流入する。このようにしてピストン状部材21を上下動させることでその押下げの都度、ノズル12から液体を吐出させることが出来るものである。

【0018】容器体内液体が減少して負圧化すると、外気導入筒14等を設けた場合は、ピストン状部材21が下降又は上昇して拔出し防止筒部材51の内向きフランジ53内方に通気溝29が位置したとき、該通気溝29、外気流入溝17、外気導入筒14を通過して外気が容器体内へ入り、その負圧状態を解消する。外気導入筒等を設けない場合は、別に設けた公知の外気流入手段で外気を流入させればよい。

【0019】

【発明の効果】本発明は既述構成とするもので、請求項1記載の場合は、容器体1と、吐出器本体3と、ピストン状部材21と、コイルスプリング41と、拔出し防止筒部材51とで形成できるから、構成部材数が極めて少く、よって廉価に形成できる。又吐出器本体3の上板5中心部に吸上げ管6を貫設すると共に上板中間部と外周部とから、吸上げ管と同軸に小径シリンダ8と大径シリンダ9とを起立して、大径シリンダの前部下端からノズル12を前方突出し、上記吸上げ管上部と第1シリンダとが形成する第1環状室10内に、ピストン状部材21の天板から垂下する第1脚筒23を、又第1、第2シリンダ間が形成する第2環状室11内へ天板外周から垂下する第2脚筒24を、それぞれ遊挿させて第1脚筒下端に小径シリンダ内壁面へ水密に接して吸込み弁25aを形成する第1弾性弁筒25を、かつ第2脚筒24下端に、小径シリンダ外壁面に水密に接して吐出弁26aを形成する第2弾性弁筒26と、外向きフランジ27を介して大径シリンダ内壁面へ水密に接する筒状ピストン28とを、それぞれ付設し、上記第1、又は第2環状室10、11内へ内装させたコイルスプリング41でピストン状部材21を上方付勢させたから、小径、大径シリンダ8、9を有する吐出器本体3およびピストン状部材21の各構成が簡易化でき、かつノズル12は上下動しないこととなって液体吐出の際、各容器等への液体注入を容易とすることが出来る。更にピストン状部材21上昇によって第1環状室10および第1脚筒23内に残った液体の多くは、次回の押下げ時に容器体内へ押戻されることとなって、該容器体内液体の出入、移動により容器体内液体を攪拌できる効果がある。

【0020】請求項2記載の場合は、上記効果を有すると共に、大径シリンダ9筒壁一部を共用壁13として外気導入筒14を容器体内と連通させて起立し、かつその共用

壁13上端に外気流入溝17を穿設し、更に第2脚筒24外面の上下方向中間部に通気溝29を縦設しておき、大径シリンダ9および外気導入14上端部外面へ、抜き防止筒部材51の嵌合筒部52を嵌合させると共に、該嵌合筒部上端に付設した内向きフランジ53で上記外気導入筒14の上端面および大径シリンダと第2脚筒24との間隙上端を気密に閉塞させたから、ピストン状部材21の上下動の途中で通気溝29、外気流入溝17、外気導入筒14を通して外気を容器体内へ流入でき、又ピストン状部材21上昇時には上記内向きフランジ53に第2脚筒24下端の外向きフランジ27に係合してその抜き防止を防止するから、該状態で内向きフランジ53内面は上記通気溝29を有しない第2脚筒24の下端部内面に気密に接することとなり、よって容器が倒れても外気導入筒14等を通して液洩れすることがない。

【0021】請求項3記載の場合は請求項1又は請求項2記載の場合の効果と併せ有すると共に、ピストン状部材21を押下げ、天板22中央部から垂設した雄ねじ30を吸

上げ管6の上端内面へ螺合できるよう設けたから、そのピストン状部材21を付勢に抗して押下げた状態で容器の輸送等を行えることとなり、容器が嵩ばることを防止でき、又不用意にピストン状部材が押下げられることがなく、よってノズルが液体を吐出して周辺を汚すことがない。尚このとき抜き防止筒部材51の内向きフランジ53内面は、第2脚筒24の上部外面へ気密に接するから、該状態で容器が倒れる等しても、通気溝29等から液洩れすることはない。

【図面の簡単な説明】

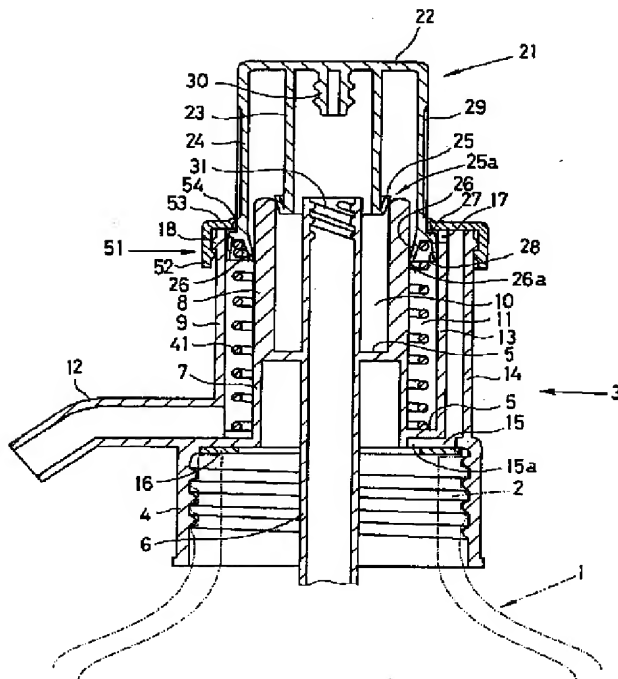
【図1】 ピストン状部材上昇状態で示す、本発明容器の断面図である。

【図2】 ピストン状部材を下降位置で螺合させた状態で示す断面図である。

【符号の説明】

3…吐出器本体
21…ピストン状部材
51…抜き防止筒部材

【図1】



【図2】

